

(51)

Int. Cl.

A 47 j, 37/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



(52)

Deutsche Kl.: 34 b, 37/04

(10)

(11)

(21)

(22)

(43)

Offenlegungsschrift 1 779 063

Aktenzeichen: P 17 79 063.5

Anmeldetag: 3. Juli 1968

Offenlegungstag: 7. Oktober 1971

Ausstellungspriorität: —

(30)

Unionspriorität

(32)

Datum: 5. Juli 1967

(33)

Land: Frankreich

(81)

Aktenzeichen: 113184

(54)

Bezeichnung: Back- und Bratgerät

(61)

Zusatz zu: —

(62)

Ausscheidung aus: —

(71)

Anmelder: Scovill-France S. A., Lourdes (Frankreich)

Vertreter gem. § 16 PatG: Zumstein sen., F., Dr.; Assmann, E., Dr.; Koenigsberger, R., Dr.;
Holzbauer, R., Dipl.-Phys.; Zumstein jun., F., Dr.; Patentanwälte,
8000 München

(72)

Als Erfinder benannt: Chambon, Rene. Lourdes (Frankreich)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 10. 3. 1970

DT 1 779 063

SCOVILL-FRANCE S.A.

LOURDES /Frankreich

Back- und Bratgerät

Die Erfindung betrifft ein Back- und Bratgerät mit elektrischer Widerstandsheizung und drehbaren Bratspiessen.

Derartige Haushaltsgeräte sind in verschiedenen Ausführungsformen bekannt, wobei das fest oder beweglich angeordnete Lebensmittel Infrarotstrahlen aus einer beliebigen Quelle ausgesetzt wird, welche mit einem Schirm oder Reflektor zur Verbesserung der Strahlungswirkung ausgestattet sein kann. Diese Geräte sind im allgemeinen quaderförmig ausgebildet und besitzen meist einen herausnehmbaren Boden und eine Pfanne sowie mehrere seitliche Kerben oder Einschnitte, in welche man in ver-

109841/0553

schiedenen Höhen beispielsweise ein Gitterrost oder Spiesse anordnen kann. Die elektrischen Widerstände sind entweder oben im Deckel oder unten auf dem Boden des Gerätes angeordnet und beheizen direkt oder über einen beheizbaren Boden die Lebensmittel, welche auf die Spiesse aufgespiesst oder auf dem Gitterrost aufgelegt sind.

Geräte dieser Art können entweder als normaler Bratofen verwendet werden, wobei dann eine der Seitenflächen offen ist. Sie können aber auch als Backofen Verwendung finden, wobei dann die Heizung vom Boden aus erfolgt und sämtliche Seitenflächen geschlossen sind.

Sobald derartige Geräte als Bratofen Verwendung finden, erfolgt eine Drehung des Lebensmittels, indem durch eine geeignete Einrichtung der Spiess, auf welchem das Lebensmittel aufgespiesst ist, in Umdrehung versetzt wird. Hierbei ist es möglich, auch eine Mehrzahl von Spiessen beispielsweise am Umfang einer drehbaren Trommel anzuordnen, wobei dann die Spiesse selbst ihrerseits in entgegengesetzter Richtung in Umdrehung versetzt werden.

Diese bekannten Geräte weisen jedoch verschiedene Nachteile auf. So sind beispielsweise die Heizeinrichtungen im allgemeinen aus einer Reihe mehrerer Widerstände gebildet, welche in bestimmter Weise geformt sind. Hierbei

ist jedoch jedes Element von dem anderen getrennt und es besteht hierbei ein gewisser Zwischenraum zwischen den einzelnen Elementen. Auf diese Weise entsteht ein Wärmeverlust, welcher insofern beachtlich sein kann, wenn das Gerät als Bratofen verwendet wird und eine seiner Seitenflächen offen ist.

Durch die vielseitige Verwendbarkeit dieser Geräte beispielsweise als Backofen mit fest angeordnetem Backgut oder als Bratofen mit beweglichem Bratgut, ist es erforderlich, jedesmal eine Reihe von Elementen umzubauen, was mitunter gerade im Haushalt mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist. So ist es insbesondere erforderlich, ein derartiges Gerät bei der Umwandlung von einem Backofen in einen Bratofen die offene Seitenwand mit einem durchscheinenden oder durchsichtigen Schirm zu versehen. In manchen Fällen ist es sogar erforderlich, die Heizelemente zu demontieren und an einer anderen Stelle wieder einzubauen, was besonders dann wesentliche Schwierigkeiten bereitet, wenn diese noch heiss sind.

Fernerhin sind die Einrichtungen für einen Drehantrieb der Spiesse im allgemeinen verschieden ausgebildet, je nach dem, ob es sich um einen Spiess mit einem einzigen Bratgut oder mit einer Reihe von Spiessen mit kleinerem Bratgut handelt. Auf diese Weise kann die Anzahl der notwendigen Handgriffe auch bei der Verwendung als Bratofen ziemlich erheblich sein.

Zweck der vorliegenden Erfindung ist die Vermeidung der vorstehend erwähnten Nachteile und die Schaffung eines veränderbaren Back- und Bratgerätes, welches im wesentlichen aus drei Teilen besteht, und zwar aus einem äusseren Gehäuse, den Hezelementen und dem Drehantrieb für die Spiesse, wobei die besondere Ausbildung dieser drei wesentlichen Bestandteile eine vorteilhafte Kombinationswirkung ergibt, welche die bisher bekannten Ausführungsformen derartiger Geräte nicht aufweisen.

Ein solches Back- und Bratgerät mit elektrischer Widerstandsheizung und drehbaren Bratspiessen ist erfindungsgemäss gekennzeichnet durch einen unteren Bodenteil mit einer Rückwand und zwei Seitenwänden und einem oberen, haubenförmigen Deckelteil mit durchsichtiger Vorderwand, welcher an seiner rückwärtigen Querkante an einem Gehäuse zur Aufnahme des Drehantriebes und der elektrischen Anschlussleitungen angelenkt ist und in geschlossenem Zustand die Seitenwände des Bodenteiles teilweise überlappt.

Der Deckelteil kann hierbei mittels einer Stütze in einer bestimmten Schwenkstellung eingestellt werden und trägt die oberen Heizkörper, welche mittels einer lösbaren Verriegelung gehalten werden. Diese Heizkörper sind hierbei in der Weise zueinander angeordnet, dass jeder Heizkörper sich in dem Heizbereich eines benachbarten Heizkörpers befindet, so dass hierdurch eine maximale Heizwirkung unter geringsten Heizverlusten erzielt wird.

109841/0553

Zur Verstärkung dieser Heizwirkung kann ausserdem über den oberen Heizkörpern ein Schirm oder ein Reflektor angeordnet werden.

Die Seitenwände des Unterteiles sind zweckmässigerweise an ihren Oberkanten in Längsrichtung abgeschrägt und mit Einkerbungen zur Aufnahme eines oder mehrerer Bratspiesse versehen. Der Antrieb dieser Bratspiesse erfolgt in einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemässen Gerätes mittels einer parallel zu einer Seitenwandoberkante drehbar gelagerte und abnehmbare Spindelschraube, welche mit drehfest auf den Spiesen sitzenden Zahnrädern in Eingriff steht.

Es ist ferner zweckmässig, zusätzliche untere Heizkörper vorzusehen, welche herausnehmbar sind und auf dem Boden aufliegen können und die gleichzeitig mit oder getrennt von den oberen Heizkörpern einschaltbar sind.

Ausserdem ist ein Grillgitter vorgesehen, welches unmittelbar über die unteren Heizkörper auf dem Geräteboden oder nach Schwenkung um 90° in seiner Ebene auf die geneigten Seitenwandoberkanten aufsetzbar ist.

Durch das Zusammenwirken der vorstehend erwähnten Merkmale, insbesondere durch der Beweglichkeit des oberen Deckelteiles und die Möglichkeit einer Einstellung in verschiedene Stellungen, kann die bestmögliche Wirkung

der oberen Heizkörper erzielt werden, wodurch ein wesentlicher Nachteil der bisher bekannten Geräte, nämlich ein übermässiger Verlust an Heizenergie, vermieden wird. Auf diese Weise wird der Verbrauch an elektrischer Energie bei der erfindungsgemässen Ausbildung eines Back- und Bratgerätes gegenüber bekannten Ausführungsformen wesentlich herabgesetzt.

Darüberhinaus ist das Gerät durch die besondere Ausbildung in verschiedener Weise anwendbar:

So ist das Gerät beispielsweise als Backofen zu verwenden, wenn der obere Deckelteil in seiner tiefsten Stellung ist und das Bratgut einfach auf den Boden des unteren Teiles oder auf ein Grillgitter gelegt ist, welches mehr oder weniger hoch über dem Geräteboden angeordnet ist. Der Innenraum des Gerätes ist in diesem Fall am kleinsten, so dass unter den günstigsten Bedingungen mit geringstem Energieaufwand gearbeitet werden kann. Je nach Bedarf können hierbei die unteren oder oberen Heizelemente eingeschaltet werden oder aber zunächst die unteren Heizkörper und dann am Ende des Backvorganges die oberen Heizkörper, um dem Bratgut eine äussere Bratschicht zu geben.

Das Gerät ist ferner als Bratofen oder Grill verwendbar, beispielsweise zum Braten von Steaks oder Fischen, wobei ein Grillgitter auf die geneigten Oberkanten der unteren Seitenwände gelegt wird. Der obere Deckelteil ist dann nur unvollständig abgesenkt, wobei die oberen Heizkörper jedoch so genau wie möglich senkrecht über dem Bratgut und in geringer Entfernung hiervon sind, um den eigentlichen Grillvorgang mit gutem Erfolg ausführen zu können.

Bei der weiteren Anwendungsmöglichkeit des erfindungsgemässen Gerätes finden Spiesse Verwendung, auf welche die zu bearbeitenden Stücke aufgespiesst sind. Hierbei kann es sich entweder um einen Spiess mit einem grösseren Stück, z.B. einem Brathuhn, handeln oder aber um mehrere Spiesse mit kleineren Fleischstücken, die dann in die verschiedenen Auskerbungen der Seitenwandoberkanten eingehängt werden. Wie bereits erwähnt, tragen diese Spiesse drehfeste Zahnräder, welche mit einer Spindelschraube in Eingriff stehen, die in Umdrehung versetzt wird. Der obere Deckelteil ist hierbei nur soweit abgesenkt, dass sich die Heizelemente in einer entsprechenden Entfernung von dem Bratgut befinden.

Trotz dieser zahlreichen Anwendungsformen und Veränderungsmöglichkeiten erfordert das erfindungsgemässe Gerät verhältnismässig wenig Platz, und zwar sowohl während seines Betriebes als auch bei Nichtverwendung. Die

verschiedenen Spiesse können hierbei in dem Rahmen des Gerätes unter dem Bodenteil untergebracht werden.

In den beigefügten Zeichnungen sind beispielsweise Ausführungsformen des erfindungsgemässen Gerätes dargestellt, wobei zeigen:

Figur 1: einen Vertikalschnitt in Seitenansicht,

Figur 1a: eine perspektivische Ansicht bei abgenommenem Deckelteil,

Figur 1b: die Anordnung der oberen Heizkörper,

Figur 2: einen Teil des oberen Heizkörperträgers,

Figur 2a: eine Ansicht in Richtung a-a nach Figur 2,

Figur 3: eine Teilansicht des Drehantriebes,

Figur 3a: einen vertikalen Querschnitt bei der Anordnung eines Spießes,

Figur 4: eine perspektivische Ansicht in Grillausführung,

Figur 4a: eine Teilansicht des Antriebs der Spiesse,

Figur 5: eine perspektivische Ansicht bei der Anordnung mehrerer Spiesse
und

Figur 6: eine Seitenansicht des Chassis des Gerätes.

Nach den Darstellungen in den Figuren 1 und 6 enthält das Gerät ein Chassis 1, dessen rückwärtiger Teil 2 etwa quaderförmig ausgebildet ist und die Antriebselemente für die Bratspiesse aufnimmt. Der vordere Teil 3, welcher

einen Teil des Bodens 4 einschliesst, hat ein abgeschrägtes Profil im Vergleich zu dem Boden.

Der untere Bodenteil des Gerätes ist an seinen beiden Seitenwänden ebenfalls abgeschrägt, jedoch in entgegengesetzter Richtung und bildet hierbei die beiden Oberkanten 5 und 5'. In diesen Seitenwandoberkanten sind verschiedene Einkerbungen 6, 7, 8 usw. vorgesehen, welche jeweils paarweise gegenüberliegend angeordnet sind.

Der auf diese Weise gebildete untere Raum wird verschlossen durch den oberen, haubenförmigen Deckelteil 9, dessen Unterkante sich genau der Linie Z-Z' des Chassis 3 anpasst. Dieser Deckelteil 9 überlappt den oberen Teil des Bodenteiles 4. Oben in dem Deckelteil 9 ist ferner ein Verriegelungshebel 10 angeordnet, womit der Träger 11 für die elektrischen Heizwiderstände befestigt oder gelöst werden kann. Dieser Träger 11 ist in seiner Ausführung in den Figuren 2 und 2a dargestellt.

Dieser Träger 11 ist mit einer Krümmung versehen und besitzt einen Teil 12, welcher mit dem erwähnten Verriegelungshebel zur Befestigung des Trägers an dem oberen Deckelteil 9 zusammenarbeitet, sowie einen kürzeren Teil 13 mit einer gekrümmten Oberfläche 14 und einer Bohrung 15, wodurch der Träger 11 um eine Achse schwenkbar ist, die fest an dem Chassis 1 sitzt.

Zur Vervollständigung der Heizeinrichtung sind die oberen Heizkörper 17, 18 und 19 mit einem Schirm oder Reflektor 27 versehen, welcher eine möglichst geringe Oberfläche aufweist, jedoch unmittelbar senkrecht über diesen Widerständen angeordnet ist, um jeden Strahlungsverlust nach oben zu vermeiden und eine grösstmögliche Strahlung nach unten auf das Bratgut zu bewirken.

Im rückwärtigen Teil 2 des Chassis befinden sich ausser den elektrischen Anschlussleitungen die Antriebseinrichtungen für die drehbaren Spiesse. Diese bestehen im wesentlichen aus einem Motor 28, welcher über Zahnräder 29 und 30 (Figur 3) eine Welle 31 antreibt, die ihrerseits ihre Umdrehung über eine Kupplung 32 auf eine Spindelschraube 33 überträgt, deren Längsachse in Richtung x-x' angeordnet ist.

Bei der Darstellung in Figur 4a ist zu erkennen, wie ein Spiess 34 in einem der Kerbenpaare 6, 7, 8 im Unterteil 4 mit einem Zahnrad 35 bzw. dessen Zähnen 36 mit der Spindelschraube 33 in Eingriff steht, um bei deren Drehung ebenfalls in Umdrehung versetzt zu werden.

Figur 3a zeigt die Anordnung eines einzelnen Spiesses 34, auf welchem ein Brathähnchen 37 aufgespießt ist, zwischen den oberen Heizwiderständen 17, 18 und 19 sowie gegebenenfalls dem unteren Heizwiderstand 23 in Um^drehung

versetzbar ist, wodurch eine gleichmässige Hitzeeinwirkung auf die gesamte Oberfläche des Bratgutes erzielt wird.

Die Figur 5 zeigt insbesondere in perspektivischer Ansicht das Chassis 1 und den Bodenteil 4 des Gerätes, welcher mit den erwähnten Kerbenpaaren 6, 7, 8 versehen ist, innerhalb welchen die Spiesse 34 liegen. Die Spindelschraube 33 ist lediglich durch die strichpunktierte Linie x-x' angedeutet, woraus jedoch zu ersehen ist, wie deren Drehung die Spiesse 34 über die Zahnräder 35 ebenfalls in Umdrehung versetzt. Durch diese Anordnung können mehrere Fleischstücke gleichzeitig auf den Spiessen 34 verarbeitet werden.

Der Deckelteil 9 ist an seiner Vorderfront mit einer durchsichtigen Scheibe 38 versehen, welche die offene Vorderseite 31 (Figur 5) des Unterteiles 4 verschliesst, wenn der Deckel in seine niedrigste Stellung abgesenkt ist.

Diese Scheibe 38 kann von einem Zierrahmen 40 gehalten werden, wodurch das Aussehen des erfindungsgemässen Gerätes zu verbessern ist. Durch diese Scheibe kann dann der Back- oder Bratvorgang von aussen verfolgt werden, ohne dass der Deckelteil 9 angehoben zu werden braucht. Auch diese Massnahme trägt daher wesentlich zu einer vorteilhaften Ausnutzung der elektrischen Energie bei.

In den Figuren 1 und 4 ist ferner zu erkennen, wie der obere Deckelteil 9 den unteren Bodenteil 4 mehr oder weniger überlappt, was von der jeweiligen Stellung dieses Deckelteiles in Abhängigkeit von dem zu verarbeitenden Back- oder Bratgut abhängt. Die Feststellung des oberen Deckelteiles 9 in einer gewünschten Winkelstellung gegenüber dem unteren Bodenteil 4 erfolgt hierbei in beliebiger Weise, etwa mit einer Stütze 41, welche hinter die Scheibe 38 geschwenkt werden kann. An dem Deckelteil 9 ist ferner ein Handgriff 42 vorgesehen, welcher das Anheben und Einstellen des Deckels sowie das Anbringen der Stütze erleichtert. Wie bereits erwähnt, liegt der Deckelteil 9 in seiner untersten Stellung entlang der nach vorn geneigten Linie Z-Z' des Teiles 3 auf dem Chassis 1 auf.

Durch die beschriebenen Ausführungen ergeben sich zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten des erfindungsgemässen Gerätes, ohne hierfür seine Form grundsätzlich zu verändern, wesentliche Teile zu versetzen und ohne insbesondere die Heizwiderstände zu verändern. Bei der Verwendung als Backofen wird zunächst eine Platte auf den Boden oder auf das Grillgitter 26 aufgesetzt, welche dann von unten durch den Heizwiderstand 23 aufgeheizt werden kann. Die Heizwirkung kann hierbei von anfang an vervollständigt werden durch die oberen Heizwiderstände 17, 18 und 19. Diese oberen Heizwiderstände können im übrigen auch am Ende des Backvorganges allein angeschaltet werden bzw. bleiben, um den Backvorgang eher zu Ende zu führen.

Bei dieser Anwendungsform ist der untere Bodenteil am weitesten in den oberen Deckelteil eingetreten und der Innenraum des Gerätes hat seinen kleinsten Wert.

Bei der Verwendung als Grillapparat legt man das Grillgitter 26 auf die geneigten Oberkanten 5 und 5' der Seitenwände, welche entlang der Linie x-x' verlaufen. Der obere Deckelteil 9 ist hierbei vorher durch eine Schwenkung um die Achse 16 nach oben geklappt. Diese Drehbewegung wird im übrigen begrenzt durch die in besonderer Weise gekrümmte Fläche 14 an dem Ende 13 des Heizwiderstandsträgers 11. In gleicher Weise kommt diese gekrümmte Fläche 14 beim Absenken des Deckelteiles 9 zum Anschlag an dem flachen Teil 14', wodurch die Abwärtsbewegung des Deckels gebremst wird, bevor dieser auf dem Chassis 1 entlang der Linie Z-Z' zur Anlage kommt.

Nachdem das Grillgitter 26 schräg entlang der Linie y-y' auf den Seitenwandoberkanten des unteren Teiles aufgelegt ist, wird der Deckelteil 9 unter Schwenkung um die Achse 16 heruntergeklappt, bis sich die Heizwiderstände 17, 18 und 19 senkrecht über dem Grillgut befinden. Hierauf stellt man dann die erwähnte Stütze 41 ein, welche den Deckelteil 9 in der jeweils gewünschten Lage hält. Durch diese genaue Einstellung des Deckelteiles 9, wobei sich die oberen Heizwiderstände stets immer senkrecht über den zu grillenden Lebensmitteln befinden, wird sowohl mit als auch ohne

einen Schirm oder Reflektor 27 eine bestmögliche Heizwirkung ohne wesentlichen Strahlungsverlust erzielt.

Zur Verwendung zum Braten von Geflügel genügt es, auf das Grillgitter 26 oder einen anderen, nicht dargestellten Boden eine gewöhnliche Pfanne zu stellen. Das Geflügel 37 (Figur 3a) wird dann auf den Spiess 34 aufgespiesst, welcher dann in ein Kerbenpaar etwa in der Mitte der Oberkante y-y' des Unterteiles 4 eingehängt wird. Sobald hierauf der Antriebsmotor in Gang gesetzt wird, versetzt die Spindelschraube 33 über das Zahnrad 35 diesen Spiess mit dem aufgespiessten Geflügel 37 in Umdrehung, welches dann gleichmässig von allen Seiten her der Strahlungseinwirkung aus den Heizwiderständen 17, 18 und 19 ausgesetzt wird. Auch hierbei kann zu Unterstützung der Hitzeeinwirkung der untere Heizwiderstand 23 mitverwendet werden. Auch hierbei wird der Deckelteil 9 heruntergeklappt und in der Höhe befestigt, dass die oberen Heizwiderstände 17, 18 und 19 in einer geeigneten Entfernung von dem Geflügel angeordnet sind.

Die Verwendung des Gerätes in gleicher Weise für mehrere Spiesse mit kleineren Stücken wurde schon erwähnt und im Zusammenhang mit Figur 5 beschrieben.

Weitere Vorteile durch die erfindungsgemässe Ausbildung des Back- und Bratgerätes ergeben sich aus der guten Zugänglichkeit der Teile für eine

Reinigung des Gerätes und etwaige Reparaturen, da die meisten Teile leicht montiert und demontiert werden können.

PATENTANSPRUECHE

1. Back- und Bratgerät mit elektrischer Widerstandsheizung und drehbaren Bratspiessen, gekennzeichnet durch einen unteren Bodenteil (4) mit einer Rückwand und zwei Seitenwänden und einem oberen, haubenförmigen Deckelteil (9) mit durchsichtiger Vorderwand, welcher an seiner rückwärtigen Querkante an einem Gehäuse (2) zur Aufnahme des Drehantriebes (28-31) und der elektrischen Anschlussleitungen (22) angelenkt ist und in geschlossenem Zustand die Seitenwände des Bodenteiles teilweise überlappt.
2. Gerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen mittels einer Stütze (41) in einer bestimmten Schwenkstellung einstellbaren Bodenteil (9), welcher obere Heizkörper (17-19) trägt, die mittels einer lösbaren Verriegelung (10) gehalten werden.
3. Gerät nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch einen Schirm oder Reflektor (27) über den oberen Heizkörpern (17-19).
4. Gerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Unterteil (4), dessen Seitenwände an ihren Oberkanten (5, 5') in Längsrichtung abgeschrägt und mit Einkerbungen (6-8) zur Aufnahme eines oder mehrerer Bratspiesse (34) versehen sind.

5. Gerät nach Anspruch 1 und 4, gekennzeichnet durch eine parallel zu einer Seitenwandoberkante (5') drehbar gelagerte und abnehmbare Spindelschraube (33), welche mit drehfest auf den Spiessen (34) sitzenden Zahnrädern (35, 36) in Eingriff steht.

6. Gerät nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch zusätzliche, untere Heizkörper (23), welche herausnehmbar sind und auf dem Boden aufliegen können und die gleichzeitig mit oder getrennt von den oberen Heizkörpern (17-19) einschaltbar sind.

7. Gerät nach Anspruch 1 bis 6, gekennzeichnet durch ein Grillgitter (26), welches über die unteren Heizkörper (23) auf dem Geräteboden oder nach Schwenkung um 90° auf die geneigten Seitenwandoberkanten (5, 5') aufsetzbar ist.

A
Leerseite

Fig.1a

- 20 -

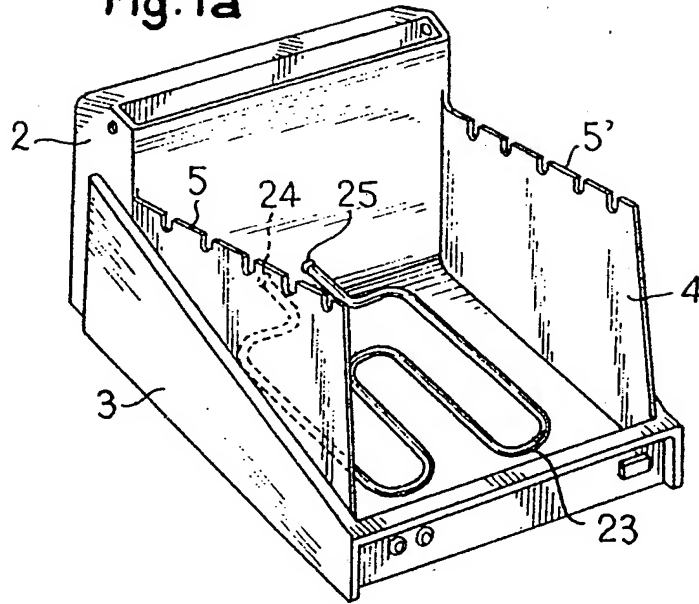


Fig.1b

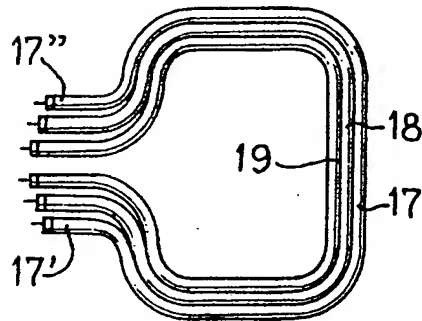


Fig. 2

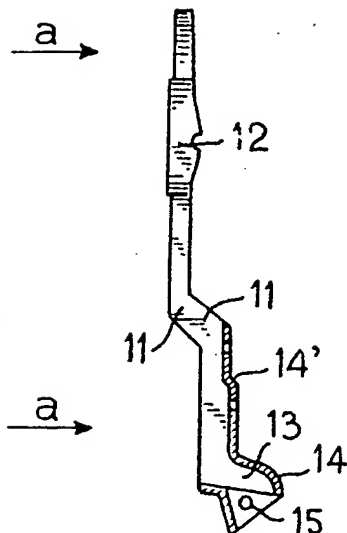
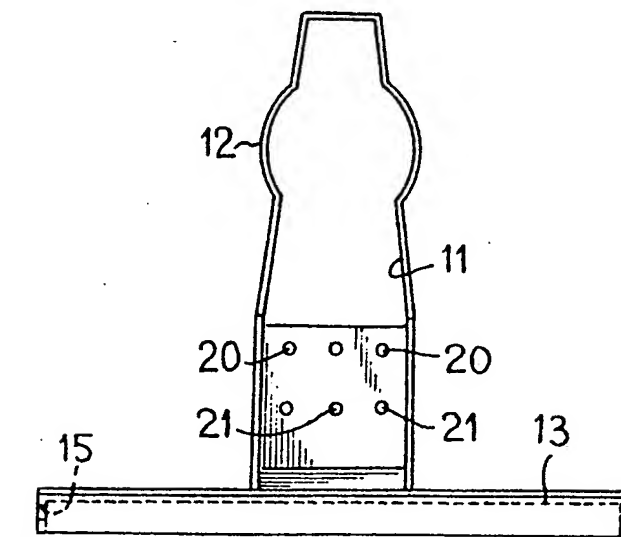


Fig. 2a



109841/0553

ORIGINAL INSPECTED

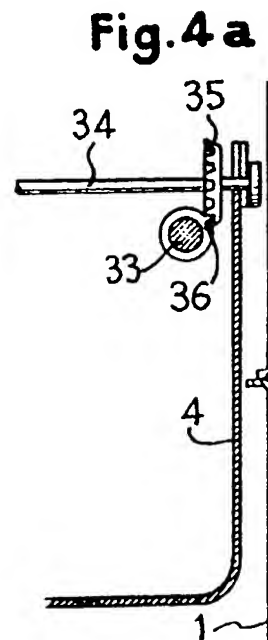
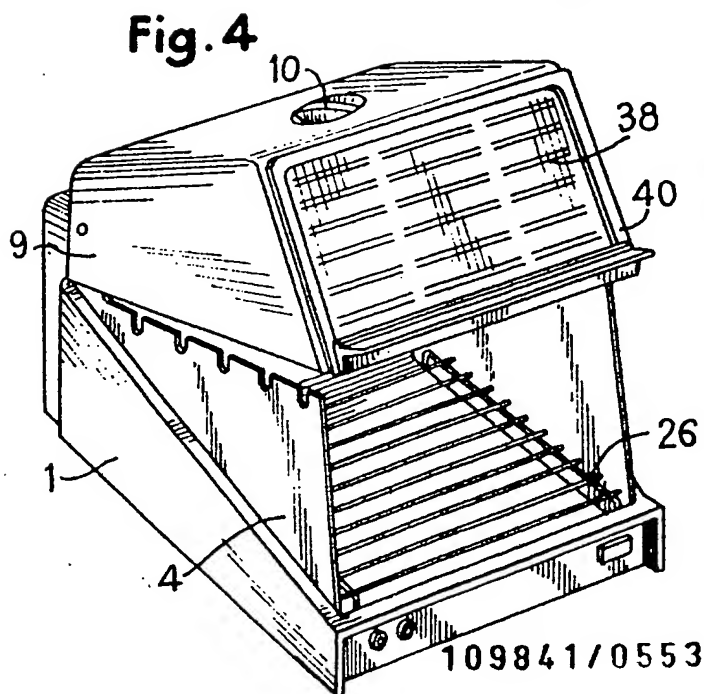
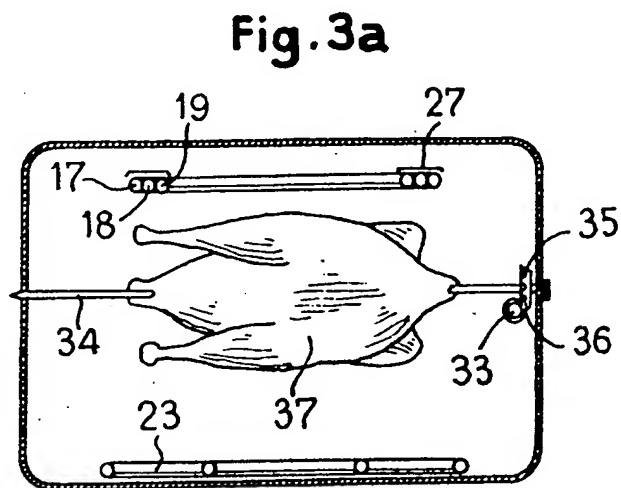
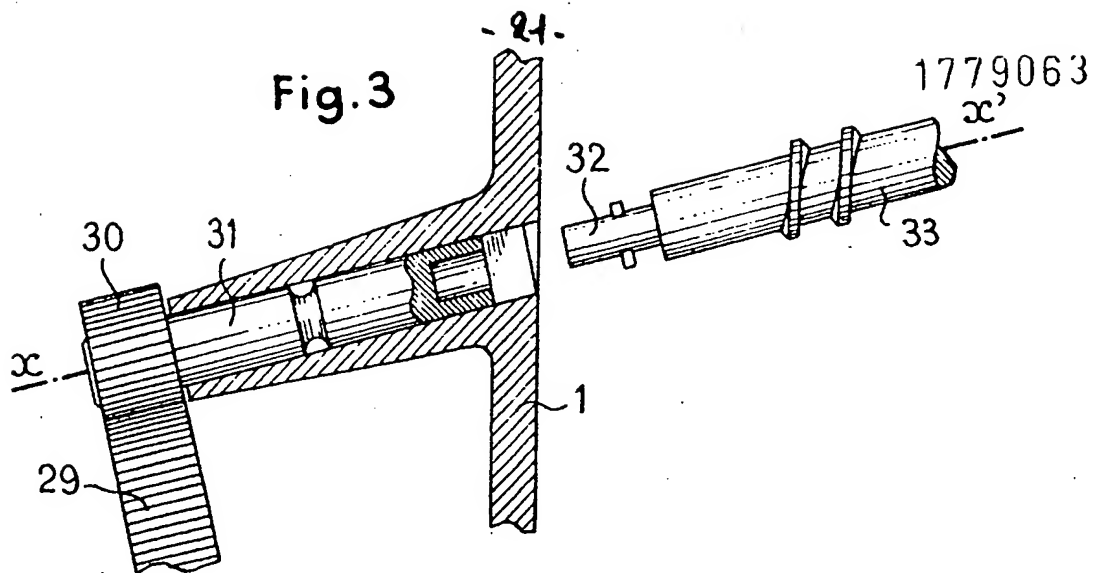


Fig. 5

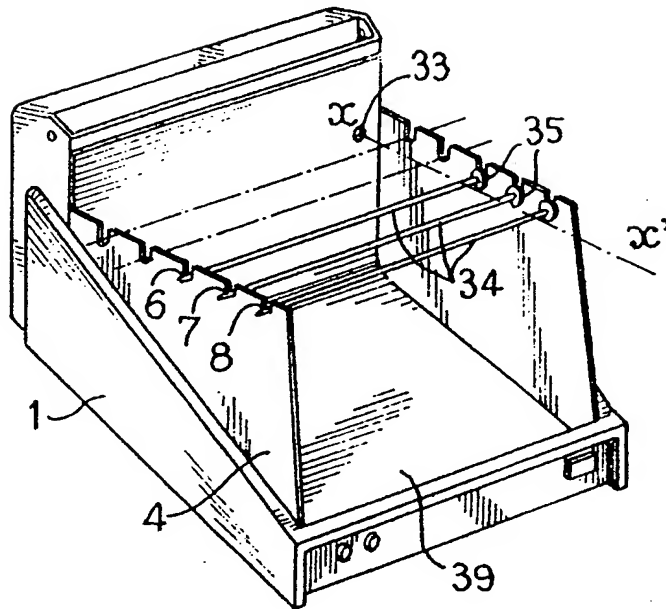
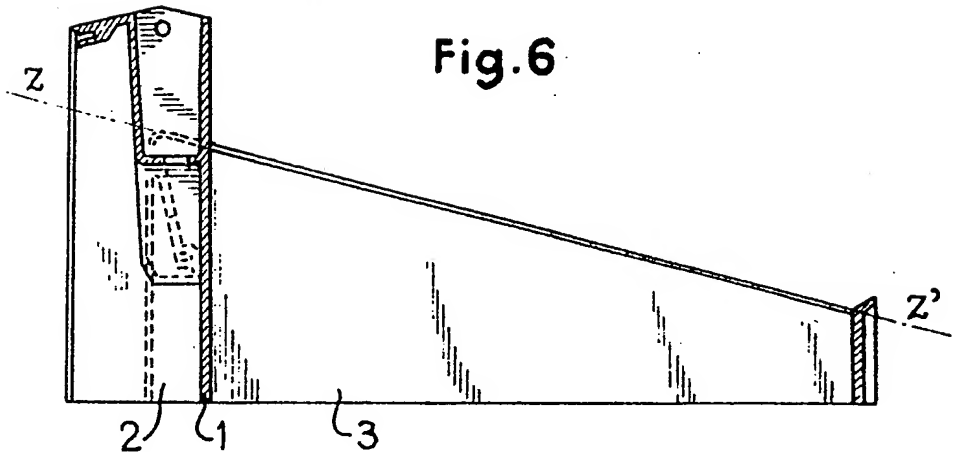


Fig. 6



109841/0553

ORIGINAL INSPECTED

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.